

Title	中核企業によるサプライヤーのリスクの吸収 日本の自動車産業のミクロ計量分析
Author(s)	浅沼, 萬里; 菊谷, 達弥
Citation	經濟論叢 (1993), 151(4-5-6): 1-41
Issue Date	1993-04
URL	<a href="http://dx.doi.org/10.14989/44881">http://dx.doi.org/10.14989/44881</a>
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

# 經濟論叢

第151卷 第4・5・6号

---

中核企業によるサプライヤーのリスクの吸収……………	浅沼萬里	1
	菊谷達弥	
ジョン・ミラーにおける商業社会と軍事精神……………	田中秀夫	42
香港をめぐる内外銀行の過渡期戦略……………	佐藤進	62
アジア NIEs 工業化過程の		
政治経済学研究(2)……………	宋立水	84
テレコム・エコノミックスにおける		
公的規制をめぐる(1)……………	西田達昭	105
現代日本パソコン市場における IBM の		
国際マーケティング……………	佐久間英俊	120
組織環境認識の視点……………	崔俊	141
韓国資本主義論争の性格……………	李東碩	161
ドイツ民主共和国の経済とコンビナート(1)……………	北村喜義	186
中国経済と香港……………	姚国利	213

学 会 記 事

---

平成5年 4・5・6 月

京 都 大 学 經 済 學 會

## 中核企業によるサプライヤーのリスクの吸収

——日本の自動車産業のミクロ計量分析——

浅 沼 萬 里  
菊 谷 達 弥

### I は じ め に

#### リスク転嫁仮説

「日本の主要メーカーは、他の先進諸国の同業の企業と比べると、外注(subcontracting)に対する依存度が高い。」という認識が、広く普及している。別のことばでいうと、日本の大企業は、自社が供給する最終生産物の製造に必要な部品および加工サービスのうち、他国の大企業に比べて、より大きな割合を占める部分を外部の企業から調達しており、社内の工場に依存する割合がそ

---

\* この論文は、浅沼万里と菊谷達弥の共著論文である Asanuma and Kikutani (1992) の日本語版である。〔但し、日本語版の脚注13)と14)は新たに挿入したもので、この結果、原論文の脚注13), 14), 15)は、それぞれ、日本語版の脚注15), 16), 17)に対応することとなっている。その他にも、脚注1のように、注記の内容が原論文より幾分くわしくなっている場合がある。〕Asanuma and Kikutani (1992) の最終稿の一つ前のバージョンは、1990年7月10日に、スタンフォード大学でその夏に開催された第1回 SITE (スタンフォード理論経済学研究所) 夏季ワークショップの一つのセッションで報告された。それよりさらに前のバージョンは、1989年10月14-15日に筑波大学で開催された理論・計量経済学会年次大会で報告された。最終稿に至る過程で、ポール・ミルグローム、ジョン・ロバーツ、青木昌彦、伊藤秀史、尾高煌之助、岡崎敬子、ジョン・マクミラン、および *Journal of the Japanese and International Economies* 誌の匿名のレフェリーから有益なコメントと示唆を与えられたことを感謝する。また小林正人から統計的手法に関する示唆を、湯本祐司から計算作業の上での助力を受けたことを感謝する。昭和62-63年度に浅沼が参加した文部省科学研究費補助金・特定研究(2)「社会経済システムの成熟過程における合理的資源配分」(代表者 佐和隆光)によって、この論文で用いた帝国データバンクのデータを購入することができた。またスタンフォード大学の CEPR (経済政策研究センター) の援助により、論文の改訂を進めることができた。記して関係者に謝意を表する。なお、この論文で結果を示した計算作業は、京都大学大型計算機センターの施設を利用して行われたものである。

れだけ少ないという特徴を持つと考えられているのである<sup>1)</sup>。現在のところ、いろいろの国の企業について外注依存度のデータを系統的に入手することは困難だという状況があるため、この認識が事実と合致しているかどうかを個々の製品ごとに厳密に検証するのは、むずかしい。しかし、断片的に存在している実証的データからは、少なくとも日米比較においては、この特徴づけは大体において正しいことが示唆される<sup>2)</sup>。

かなり最近にいたるまで、研究者も政策策定者も、いま挙げた見方がとらえている傾向性を、日本が後発の工業国であることの結果とみなし、かつ日本経済の弱点の一つを構成するものとみなす傾きがあった。しかしながら、1980年代に入るとともに、このような評価は逆転しはじめた。同じ傾向性が、いまや、

1) 「外注する」あるいは「下請けに出す」ということば——英語ではいずれも“subcontracting”に相当する——は、実務の上でも文献の中でも、いくつか違った意味で使われてきている。特に英語の“subcontracting”の場合、もっとも広い用語法が、社会科学者の用語例の中に見られる。その用語法では、なんらかの最終製品を製作するのに必要となるいかなる種類の部品であれ、あるいは加工サービスであれ、それが外部の企業に発注され、そこから購入されれば、それを“subcontracting”とよぶのである。この論文の最初のパラグラフでは、外注ということばを、この意味で使った。もう一つ別の用語法では、カスタム化されていない部品あるいは加工サービスの購入は、このことばの意味から除外される。日本の中小企業庁および通商産業省大臣官房調査統計部『第5回工業実態基本調査報告書・総括編』(1979)の冒頭「利用上の注意」の中で与えられている「外注」および「下請」の定義は、基本的に、この用語法に該当する。さらに狭義に使う用語法では、浅沼(1984b)およびAsanuma(1989)が「貸与図による部品」あるいは“DS parts”とよんでいるものの発注と購入だけに、このことばを当てる。これについては、Asanuma(1989)の脚注6)を参照せよ。この論文の本体をなす部分では、本文中に述べる理由で、上記三つのうち第2の意味で、「外注」あるいは「下請」ということばを使うことにする。

2) 日本の各自動車メーカーの『有価証券報告書総覧』には、「外注の状況」という見出しの下に、外注依存度の数字が示されている欄があるが、そこでは、外注依存度とは、「当該の自動車メーカーが車両1台——たいていの場合は乗用車の例がとられている——を建造するに要する製造総原価のうち、部品と加工サービスの購入代金として外部の企業に支払われる金額が占める比率」として定義されている。この比率は、典型的には、70パーセントから75パーセントまでの範囲にある。この数値を、コールと葉師寺が編集した書物 Cole and Yakushiji (1984) の30ページに掲げられている表1の中の情報——それは残念ながら、日本の場合と違って当該の企業自身によって開示された数値ではなく、また上記の日本の数値と同じ定義でとられた数値でもないが——と比較すると、少なくともGMとフォードに関しては、日本のどの自動車メーカーよりも外部の企業から調達している割合が少ないと見て、ほぼ間違いないことが推測できる。さらに、中小企業庁(編)『中小企業白書』昭和59年版(1984)の394-396ページには、あるフィールド・ワークの結果として、テレビ受像機の生産においては、日本の典型的なメーカーは、アメリカの同業者に比べ、より多くの比率を外部から調達する傾向があるという事実発見が報告されている。

現代の技術および嗜好と調和的で、かつ日本の製造業に敏速な適応力を付与しているものと考えられるようになったのである<sup>3)</sup>。

しかし、日本の主要なメーカーが、それほど大きな程度で外部のサプライヤーを利用するようになったことの根底に働いてきた、それらメーカーにとってのインセンティブは、いったい何だろうか。この問いに関して、従来一つの通念が形成されている。この通念は、日本の社会学者たちが第2次大戦前に日本の下請けシステムについて持っていた諸見解の中に起点を持ち、1950年代以降、日本経済の「二重構造」を強調する文献とともに世界的に広まったものである<sup>4)</sup>。

この通念においては、次のことがらが主要な要因として強調される。それは

- 3) 中小企業庁(編)『中小企業白書』昭和59年版(1984)は、下請けによって達成された社会的分業は日本の製造業の戦後の発展に著しく貢献したし、下請け企業が演じる役割は、高付加価値タイプの製品が国民総生産の中でいっそう大きな割合を占めるようになるにしたがって、低下するよりも、むしろ増大すると予測されるという見解を表明している。アルトシュラーほかの書物 Altshuler et al. (1984) も、また Cole and Yakushiji (1984) も、日本の主要自動車メーカーが共通して他国のライバル・メーカーに対して持っている競争上の優位点の一つはメーカーとサプライヤーとの関係にあるに違いないことに着目し、かつまた、アメリカ合衆国と西ヨーロッパにおいて現在識別できる一つの傾向は、垂直的統合とは逆向きの動きである垂直的分離 (vertical disintegration) を増す動きが、より密接なメーカーとサプライヤーとの関係を同時に追求しつつ進行していることだということに着目している。より近年においては、MIT 産業生産性委員会のワーキング・ペーパー集 (1989) の中で、日本で発展した部品供給システムはアメリカの自動車メーカーが、これに追いつき追い越す意図を持って見習うに値する要素を含んでいることを強調している。より一般性の高い文脈において、ミルグロームとロバーツ Milgrom and Roberts (1990) は、現代の製造業の特徴の有機的な一面は、所有の上では独立性を保ちながらも、伝統的な互いに距離を置いた交換関係に比べ、より密接なコミュニケーションによって買手側の企業と結ばれる外部のサプライヤーに対する依存性が増すことだということを明らかにしている。
- 4) 「二重構造」という文脈の中での日本の下請けシステムの典型的な記述については、中村隆英 Nakamura (1981) の第5章、とりわけ175ページを参照せよ。Friedman (1988) の第4章は、「二重構造」論の有用な歴史的概観と、かれ自身の実証的研究の結果とを含んでいる。この実証的研究にもとづき、かれが到達した結論は、「二重構造」論が提出した日本経済の特徴づけが現実には当てはまるのは、1930年代の終わりから1960年代の終わりまでに限られるというものである。中村自身は、「二重構造」は1920年代に現れはじめ、1950年代には現実には大きな問題であったが、1960年代に入ると、しだいに重要性を減じて行き、1960年代の終わりまでには重要性を失ったという見解に立っているように思われる。しかし「二重構造」論の影響は、1970年代初期を過ぎた後も、強い慣性をもって長く残存した。これに関連する一つの点につき、脚注6)も参照してほしい。

大企業が、自分が持つ購買独占的な地位を利用して、外部のサプライヤーを景気変動に対するバッファーとして利用できるということがらである。より正確にいうと、主張されていることの内容は次のようになる。すなわち、「景気が上昇して行く局面では、大規模メーカーは部品を外から買う割合を高め、固定資産への投資を節約する。最終生産物に対する需要が下り坂になると、かれらは急いで外部の企業からの調達契約を撤回する。このようにして、大企業は、下請け企業 (subcontractors) の犠牲において自己の設備能力および労働力の利用率を相対的に安定化させることができ、したがってまた、営業利益の変動性を緩和することができる。」という主張である。要するに、この通念によれば、外注は、主として大企業が自己の事業所得に伴うリスクを下請け企業に転嫁する仕組みだとして特徴づけられることになるのである。それゆえ、この見解を、「リスク転嫁仮説 (The Risk Shifting Hypothesis)」と名づけ、これからさき、RSHと略記することにしよう。

#### 異説の出現

RSHは日本経済に関して広範に普及したイメージの有機的な構成要素となったが、日本経済が持続的な高度成長の時期を迎えると、これとは別のもう一つの見方が提出されるようになった。田杉(1961)は、関西地方で行ったアンケート調査およびフィールド・ワークの結果にもとづき、次の事実を目を留めている。すなわち、機械工業を見ると、中核諸企業は、下請け企業の利用に当り長期的視点をとるようになっていること。少なくとも主要な中核企業についていえば、継続的な取引関係を保つことを通じ、また技術的指導の提供を通じて下請け企業の技能を発展させることが主要な関心事となっていて、能力バッファーとしての利用は、もはや主たる動機を構成するものではないということである<sup>5)</sup>。田杉のこの観察報告に、同時代の学者たちは、ほとんどが、気

5) 日本の機械工業における下請け関係の先駆的な研究の中で、同じ著者は、すでに、このような方向に向けての発展が、一つの可能な線として存在していることを指摘していた。田杉(1941)ノ

づかないままにいるか、あるいは無視の態度をとった。田杉と同じような見方が、約十年後に、日本の中小企業を対象として1960年代の後半に行った研究にもとづき、清成（1970）によって主張された。これも、長く少数意見にとどまり、かつて反対側陣営に属した学者の一部を含む、より広範な人びとから積極的評価を受けるようになるには、1980年代を待たなければならなかった<sup>6)</sup>。

第1次石油危機に続く数年の期間に日本の大企業が調整のためとった諸措置についての省察と、通産省が発表した下請けに関する調査結果にもとづき、青木 Aoki (1984a) は、田杉が1961年にとり、清成が1970年にとった見方の、いっそう発展したバージョンとみなしうる一つの見方に到達した。青木の明確な寄与は、問題をリスク負担の経済理論と結びつけたことである。かれは、困難に直面した時期に見られた日本の企業の行動を、大企業と下請け企業との間のリスク分担として解釈した。さらに、かれは、このリスク分担において、大企業の側が相対的により多くのリスクを吸収し、大企業が得る独占的な（あるいは購買独占的な）利得という形でサプライヤーが支払う保険料との交換において、保険者の機能を果している可能性があることを指摘した<sup>7)</sup>。

#### リスク吸収仮説

浅沼 (1984a, b) は、フィールド・ワークにもとづき、日本の自動車産業の中で部品取引に関して発展している契約的慣行の系統的な分析を行った。この仕事は、わけても、次の事実を明らかにした。それは、全体としての働きを見るならば、青木が上記の論文の中で理論的に予想していたような機能を果たすひと組の慣行が実際に存在しており、かつ広く普及しているという事実である。浅沼 Asanuma (1989) は、この仕事を、日本の自動車産業および電子・電気

——とりわけ同書の253-254ページ——を見よ。

6) 日本の中小企業研究を歴史的に展望した論文の一つである佐藤 (1989) を参照せよ。

7) この点に関し、もう少し詳しい議論が行われている論文として、Aoki (1984b) も参照せよ。また、日本のメーカーとサプライヤーとの関係に関する青木のもっと近年の言説については、Aoki (1988, 1990) を見よ。

機器産業を対象としてさらに進めたフィールド・ワークにもとづき、補完した。浅沼のこれらの論文から、RSHが果して事実に適合的かどうかを評価する上で決定的な重要性を持っていると思われる三つのポイントを、以下に抜き出してみよう。RSHは、基本的に、「市販品 (Marketed Goods)」タイプの部品に対置される「外注品 (Ordered Goods)」——つまりカスタム化された部品ないし加工サービス——のサプライヤーという意味での「下請け企業 (subcontractors)」に関わる仮説であるから、これからさき、われわれは、このカテゴリーに属するサプライヤーに注意を集中する<sup>8)</sup>。

(A1) 所与の中核企業に対する第1次層のサプライヤーの中には、この中核企業から間欠的にしか発注を受けず、この中核企業によって能力バッファとして利用されるような企業が、しばしば含まれていることは、たしかに事実である。しかし、この種の企業は、第1次層のサプライヤー全体の中の部分集合を構成するにすぎない。さらに、この部分集合は、全体集合の周辺的部分を占めているにすぎない。なぜなら、それは、この中核企業が自己のサプライヤーに適用しているランキング・システムから見て、限界的なサプライヤー群から構成されているからである。全体集合の核心的部分は、より高いランクを与えられているサプライヤー群から構成されている。のちの言及の便宜のため、この部分のメンバーとなっているサプライヤーのことを、「衛星型サプライヤー」と名づける<sup>9)</sup>。中核企業は、各衛星型サプライヤーに対して、できるだけ継続的に注文を出し、それとの間に密接で長期的な関係を発展させようとするのが普通である。

(A2) 所与の中核企業と、その衛星型サプライヤーとの間の関係に注意を

8) 「外注品」、「市販品」、その他の外部の企業から調達される部品および加工サービスの分類に関わる用語法については、Asanuma (1989) を参照せよ。

9) 「衛星型サプライヤー」という用語にわれわれが与えた定義は、あるサプライヤーが同時に二つ以上の中核企業に対して衛星型サプライヤーとなりうることを許容するものである。事実、そのような例は、数多く見いだすことができる。ことばを換えていえば、個々の中核企業を取り囲む衛星型サプライヤー群は、互いに共通の元を持たない集合として切り離してしまえるものではない。



集中するならば、その関係の内部で観察される契約的諸慣行は、それを通じて中核企業の側が取引に伴うリスクを無視できない程度において吸収するいくつかのメカニズムを含んでいるのが普通である。

(A 3) このリスク吸収について、次の二つの傾向が観察される。(1)当該のサプライヤーのビジネスが、この特定の中核企業に対する供給に集中している度合いが大きければ大きいほど、中核企業は、より多くのリスクを吸収しようとする。(2)当該のサプライヤーの、供給している品目の性質で見た現在のポジションが、サプライヤーの進化という視点から考察して、より進化の進んでいないものであればあるほど、中核企業は、より多くのリスクを吸収しようとする。

ここで、二つの指摘を行っておくべきであろう。まず第1に、(A 1) は次のような含意を含んでいる。それは、RSHは、「中核企業がサプライヤーを、各サプライヤーに与えているランクに応じて、違った仕方で遇する」という事実をとらえておらず、実際には限界的なサプライヤーについてのみ観察される状況を、あたかも衛星型サプライヤーについても当てはまるものであるかのように論じているということである。RSHは、この点において、過度の単純化を犯している。第2に、(A 2) も (A 3) も、次のような含意を含んでいる。それは、衛星型サプライヤーに関しては、RSHは、誤った予測を与えるということである。とりわけ次の点に注意してほしい。RSHにもとづくと、(A 3) の中の(1)または(2)の条件の下では、「中核企業は当該のサプライヤーをいっそう仮借なくバッファーとして扱うこととなる」という予測が出てくるはずである。なぜなら、どちらの条件も、買い手側企業のポジションが購買独占の方向に向けて強化されることを含意として含んでいるからである。しかるに(A 3) は、まさに逆の予測を与えているのである。

要するに、一つの全体として見るとき、(A 2) および (A 3) は、RSH に対する対立仮説となっている。それゆえ、われわれは (A 2) と (A 3) とを結合し、これを「リスク吸収仮説 (The Risk Absorption Hypothesis)」と

名づけ、これからさき、RAHと略記することにする。

#### RAHの定量的な立証をめざして

この論文の目的は、RAHを定量的に検証することを狙いとして浅沼と菊谷が行った共同研究の結果を提示することである。この狙いに関しては、決定的に重要な一步を踏み出した研究業績がある。それは、川崎とマクミランの共同論文 Kawasaki and McMillan (1987) である。かれらは、浅沼が報告したもろもろの事実発見から刺激を受けつつ、一つのプリンシパル・エージェント・モデルを導出した。このモデルは、ホルムストロームとミルグロームの共同論文 Holmstrom and Milgrom (1987) によって得られた根本的な重要性を持つ一つの理論的結果、すなわち「相当に広い範囲にわたる状況の下で、プリンシパルがエージェントに報酬を支払うための最適報酬方式は期末の成果の1次関数によって与えられうる」ことを保証する理論的結果を基礎に置いている。川崎とマクミランは、モデルを導出した後、日本の産業データを使ってパラメーターを推定し、われわれのRAHに非常に近い一つの仮説の検証を行った。かれら自身が与えている要約によれば、かれらの仕事は以下のことがらを明らかにした。第1に、下請け企業はリスク回避的である。第2に、プリンシパル（買い手側の企業）とエージェント（下請け企業）との間の契約は、前者に、後者が面するリスクのうち若干の部分を吸収させるよう働いている。第3に、（1）下請け企業の側がリスク回避的であればあるほど、（2）下請け企業の生産費が予期されなかった要因のため変動する幅が大きければ大きいほど、かつまた（3）下請け企業の側に発生するモラル・ハザードがあまり大したものではないほど、買い手側の企業が実際に支払う価格は、それだけ、下請け企業の生産費に実際に生じた変化に応じて、当初の目標価格から増減する度合が大きいものとなる。

われわれの仕事は、川崎とマクミランによるこの業績を、次のような仕方で発展させようとするものである。まずモデルに関しては、基本的にかれらのモ

デルを踏襲する。より具体的にいえば、かれらが使ったものと同じ基本構造を持つ推定方程式を採用する。しかしながら、モデルと計算作業とのインターフェースに、われわれは次の二つの新機軸を導入する。最初の新機軸は、三つ組み合わせて学術研究に使われるのはこれが初めての3種類のデータ・ソースを動員して、よりミクロ的なレベルでの分析を可能ならしめるデータ・セットを構築することである。川崎とマクミランは、通産省によって編集され公開されている二つのデータ・ソースに依存しなければならなかった。これらのソースは信頼性の高いものではあるが、分類された集計的データしか提供しない。このため分析に当たって次のような二つの制約が課されることとなり、われわれが意図しているタイプの分析にとっては満足しがたいものとなる。制約のうちの一つは、このデータでは、同じクラスの中に、大規模メーカーに対する衛星型サプライヤーと、それ以外の企業とが混在しており、かつ両者を識別し分離することが不可能だということである。もう一つは、このデータでは、サプライヤーを、それらサプライヤーに対する中核企業ごとに分類し直すことができないということである。われわれが構築するデータ・セットを使うと、これらの制約を突破することが可能となる。われわれのもう一つの新機軸は、(A2) および (A3) によって表現される形でのRAHを検証することが可能となるような新しい代理変数を案出することである。この形の方が、川崎とマクミランが使ったバージョンよりも、より直接的に、そして多分少しばかり、より全面的に、日本の中核企業の実務的慣行を反映していると、われわれは考えるからである。

検証作業の主な結果として、われわれが提示するのは次の二重のことがらである。第1に、トヨタ、日産、マツダ、および三菱自動車という日本の主要自動車メーカー4社のそれぞれについて、予期されなかった要因により衛星型サプライヤーの実際の生産費が契約締結時点において設定された目標を上回った場合の超過分についても、また目標を下回った場合の差額分についても、その90パーセントにも上る部分が取引の過程で中核企業によって吸収されたことを

示す。第2に、これまた上記4社の中核企業のそれぞれについて、(A3)の中の(1)および(2)が双方とも成り立っていることが確かめられる。これら中核企業の間には、発展の歴史的軌跡の上でも、自動車市場で現在占めているシェアの上でも、相当大的な相違があるが、われわれの分析は、これら企業が、それぞれ、自己に供給しているサプライヤーに対して、驚くほど互いに類似した態度をとってきたことを明らかにする。

この論文のこれからあとの部分は、次のように構成されている。Ⅱの節では、推定に用いるモデルを説明する。Ⅲの節では、われわれが構築したデータ・セットについて述べる。Ⅳの節では、われわれが案出した代理変数を説明する。Ⅴの節では推定結果を述べ、それに解釈を与える。Ⅵの節は結びである。

## Ⅱ モデル

この節では、われわれが推定に使うモデルを簡単に説明する。これは川崎とマクミランの議論の繰り返しになるけれども、かれらの論文を読んだことのない人がこの論文だけ読んでも、われわれがやっていることの意味が理解できるよう、この説明をここで行っておくことにする。いっそうの詳細について知りたい読者は、Kawasaki and McMillan (1987) を参照してほしい。

このモデルでは、プリンシパルは中核企業に、またエージェントは下請け企業に対応する。中核企業は、特定の契約に対応するとき、あたかもリスク中立的であるかのように行動するものと仮定される。他方、下請け企業の方は、同じ契約に対して、絶対的リスク回避度が一定である効用関数を反映するよう行動するものと仮定される。

下請け企業の生産活動は、ある一つの期間をずっと通して行われるが、中核企業の下請け企業に対する支払いは、その期間が終了する時点でのみ行われるものとする。ここでの支払い額 $p$ は、その期間の間にかかった生産費の累積額 $c$ にもとづく。そして、この期間生産費は確率的に変動するが、下請け企業は、コストを伴う努力を投入すれば、期間生産費の低減を達成できるものとする。

中核企業の最適支払い関数は、次式で表わされる。

$$p = b + \alpha(c - b), \quad (1)$$

ここで、 $p$  は支払われる価格、 $b$  は中核企業が前もって設定する目標価格、 $\alpha$  は中核企業が事前に選択するシェアリング（分担）係数である。もし  $\alpha = 0$  ならば、契約は固定価格契約となる。その場合、生産費変動のリスクは全面的に下請け企業の側が負担することとなる。もし  $\alpha = 1$  ならば、契約はコストプラス型の契約となる。その場合、中核企業がすべてのリスクを負担することになる。もし  $0 < \alpha < 1$  ならば、リスクは両当事者がシェアすることとなる。ところで、いま問題としている期間に当該の下請け企業からこの中核企業が購入する数量は外生的に与えられるものとし、適当に単位を選ぶことによって、大きさ 1 に基準化されるものとする。そこで、価格  $p$  は、この期間全体にわたる当該の下請け企業から中核企業への売上と等しいものとみなせる。

実現された生産費  $c$  は、次のように三つの成分に分解できるものとする。

$$c = c^* + w - \xi, \quad (2)$$

ここで、 $c^*$  は正常な利潤マージン込みの事前に予想された生産費を表わし、また  $w$  は予測不能な費用変動を代表する確率変数で、その実現値は下請け企業の側だけが生産活動に従事する過程で観察できるものとする。また  $\xi$  は下請け企業が投入した努力にもとづく生産費の低減額を表わす。この努力の大きさは貨幣額で測れるものとし、この額を  $h(\xi)$  と書こう。この額は下請け企業の粗利潤の中から支払われるものとし、また次のような収穫逦減の性質を示すものとする。すなわち、ある  $\delta > 0$  について、

$$h(\xi) = \xi^2 / 2\delta. \quad (3)$$

$c^*$  の値は両当事者に知られている。中核企業は  $w$  の実現値は観察できないが、その確率分布は知っているものとし、この分布は平均値がゼロで分散が  $\sigma^2$  の正規分布であると仮定する。また中核企業は下請け企業が投入する生産費低減努力の水準を直接に観察することもできないものとする。また、すぐ上のところで述べた通り  $w$  の実現値は観察できないわけだから、総生産費  $c$  を

観察しても、そこから下請け企業が投入した努力を推定することはできない。こうして当事者間に情報の非対称性が存在し、したがってまたモラル・ハザードの問題が存在することとなる。

利潤の期待効用の最大化条件を求めると、下請け企業は次のような努力水準を選ぶことが導かれる。すなわち、

$$\xi = \delta(1 - \alpha). \quad (4)$$

下請け企業の利潤の分散を  $s^2$  で表わそう。これにつき、次の関係が存在する。

$$s^2 = (1 - \alpha)^2 \sigma^2. \quad (5)$$

もしシェアリング係数  $\alpha$  の値が高く設定されれば、下請け企業のコントロールできない要因により実際生産費が目標生産費を上回った場合、その超過分の大部分が事後的な価格の上方調整を通じて中核企業に転嫁されることとなるが、他方、下請け企業にとり「棚からぼた餅」的な要因により実際生産費が目標生産費を下回った場合、その差額分の大部分も中核企業に事後的な価格の下方調整を通じて引き渡さなければならない。これが、(1)式で表わされる価格調整に関する契約方式が持つ保険の効果である。しかし、このように  $\alpha$  が高く設定されると、下請け企業が革新の努力を行うことによって達成した生産費低減の効果も、大部分、中核企業が分け前に与ることとなる。これを考えて、下請け企業は革新の努力を弱めるかもしれない。これが、この契約方式が持つインセンティブ効果（ないしモラル・ハザード効果）である<sup>10)</sup>。

中核企業が  $\alpha$  の値をどう設定しても、それに対し、下請け企業の側は(4)を満たすような生産費低減努力  $h(\xi)$  の水準を選ぶことによって応じる。そこで、中核企業の側は、これを見越して、次式を満たすような  $\alpha$  の値を選ぶのが最適の決定であるということが、条件つき最適化問題の分析から導かれる。

$$\alpha = \lambda \sigma^2 / (\delta + \lambda \sigma^2). \quad (6)$$

ここで、 $\lambda$  はアローとプラットが定義した絶対的リスク回避の尺度であり、ま

10) インセンティブ効果についてのこの説明の仕方については、Aoki (1988), p. 213 を参照せよ。

た  $\delta$  は生産費低減努力の有効性の尺度であるが、モラル・ハザードの尺度とも解釈できるものである。

(6)の両辺の対数を取り、整頓すると、次式が導かれる。

$$\ln(1/\alpha - 1) = \ln(1/\sigma^2) + \ln(1/\lambda) + \ln\delta. \quad (7)$$

これが川崎とマクミランが回帰分析に使った基本方程式である。われわれも、この方程式を実証分析の基礎として採用するという点では、かれらのアプローチを踏襲することにする。

### III データ・セット

Iの節で、川崎とマクミランが使ったデータ・ソースは分析に当たって2種類の制約を課すものであることに言及した。実際には、かれらが使ったデータ・ソースは、そこで述べた二つの制約に加え、次に見るように、もう一つ別の制約をも伴っている。川崎とマクミランが使った二つのデータ・ソース、すなわち『工業統計表（企業編）』と『工業実態基本調査報告』のうち、多少とも下請けに関係するデータを提供するのは後者である。しかしながら、下請けの分析にとり格別の重要性を持つデータ項目に関しては、『工業実態基本調査報告』は、サンプリングの対象を、従業員300人未満の企業に限定してしまっている。統計のこのようなとり方は、おそらく1970年に制定された「下請中小企業振興法」において採用されている下請け中小企業の定義から来ており、それは、この法の目的からすれば正当化されうるものである。しかしながら、所与の中核企業を取り巻いているサプライヤー群を分析することが目的である場合には、従業員300人未満の企業にのみ注意を限定する理由はない。なぜなら、下請け企業は、その本来の意味からすれば、必ず中小企業のカテゴリーに入るものだと決っていないからである。RSHが事実にも適合的かどうかを検証する作業においては、相対的に高い発展をとげているサプライヤーに対する場合の中核企業のリスク転嫁行動（もしくはリスク吸収行動）が、発展の度合がより低いサプライヤーに対する場合から見て、どのように異なっているかを調べ

ることが、特に重要になる。いま挙げた三つ目の制約を含め、川崎とマクミランが使った公的統計が分析者に課している三つの制約を克服するため、われわれは、次に述べる3種類のデータ・ソースを動員して、データ・セットを構築した。

#### 『コスモス1・データ・ファイル』

株式が証券取引所に上場されているか、店頭取引のため登録されている日本の各企業については、『有価証券報告書総覧』（証券取引法に準拠して各社が大蔵省に提出する財務報告書——アメリカの *10-K Report* に対応する——を大蔵省が印刷公表しているもの）が、相当に詳細な情報を提供している。しかし残念ながら、株式が上場も登録もされていない多数のサプライヤーが存在している。その中には、株式会社でさえない企業もある。このため『有価証券報告書総覧』は下請けの分析には適していない。川崎とマクミランが集計的データの利用を余儀なくされた基本的理由は、ここにあるに違いない。

しかしながら、大蔵省に報告提出義務がない企業についてさえ『有価証券報告書総覧』のデータ項目と類似したミクロの（つまり個別企業レベルの）財務諸表データを提供するデータ・ソースが存在している。それは、信用情報提供サービスを営む企業である帝国データバンクが、その情報提供サービスの基礎として編集している『コスモス1・データ・ファイル』である。このファイルのための個別企業データの収集は、もっぱら調査対象企業の協力的態度に依存しているので、企業の中には期末の業績が良くない場合にはデータ提供を拒否するものもあるし、終始一貫データを開示しつづける企業もある。このため、すべての企業をカバーできているわけではないし、このファイルに収録されている企業についても、時系列データは、時として不完全である。しかし、このパラグラフの冒頭に指摘した特徴から見て、このデータ・ソースは、学術的利用の開拓を企てるだけの価値を持っていると判断される。実際、間もなくわかるように、このデータ・ソースから、日本の主要自動車メーカー諸社に対し供



給を行っている衛星型サプライヤーについては、かなりよいカバー率でデータを  
得ることができるのである。

#### 協力会の会員名簿

Asanuma (1989) が言及しているように、日本の自動車産業の中の所与の  
中核企業に対する衛星型サプライヤーは、普通、その中核企業に対する協力会  
を組織して、その会員となっている。これら協力会の会員名簿は、アイアール  
シーとかアイアールエスのような産業調査会社が企業を主要な顧客として出版  
し販売している調査報告書か、あるいは日本自動車部品工業会がオート・ト  
レード・ジャーナル社と共同で編集し出版している『日本の自動車部品工業』  
の各年版かのどちらかを見れば、それに掲載されている。

所与の中核企業に対する衛星型サプライヤーの組織の構成原理は、個別的な  
歴史的事情を反映して、さまざまである。たとえば、トヨタ自動車に対する衛  
星型部品サプライヤーは、地域別という原理にもとづいて、東海協豊会、関東  
協豊会、および関西協豊会という三つの会を組織している。事務所および（あ  
るいは）工場を相異なる二つの地域に持っている会社は、同じ時点で、三つの  
地域別協力会のうち二つに加入しているということがありうる。他方、日産自  
動車に対する衛星型部品サプライヤーは、1991年6月に協力会の編成替えが行  
われるまで、宝会と晶宝会という二つの協力会を形成してきた。その二つが並  
立していた時代には、前者は、日産自動車の子会社と関連会社、および日産自  
動車に対する依存度が比較的大きいサプライヤーから構成され、後者は、それ  
らとは別の、日産自動車に対して比較的独立性が大きく、かつ、そうでありな  
がら密接で長期的な関係を保ってきた諸企業から構成されていた<sup>11)</sup>。この

11) 1991年4月に行われた新聞発表によると、本文で言及した日産に対する部品サプライヤーの二  
つの協力会は、1991年6月をもって組織され直すこととなった。宝会と晶宝会とはそれぞれ解散  
し、日翔会という名の単一の協力会を構成することとなったのである。この組織再編成の主要な  
動機は、伝統的な形態の下で二つの組織が持っていた閉鎖的な性格への批判に 대응しようとする  
ところにあった。宝会と晶宝会とは、本文で述べたように、会員資格に関する異なった基準にもと  
づき別々の組織として並立的に存在してきたため、日産にとって上記のような批判をこうむるノ

ように、必ずしも各中核企業に対応して一つの協力会が存在しているとは限らない。この事実により、衛星型サプライヤーの数を確定する作業は、やや面倒になる。

1987年現在、われわれが協力会の会員名簿から確定できた各主要自動車メーカーに対する衛星型部品サプライヤーの数は、トヨタ自動車につき173社、日産自動車につき166社、マツダにつき188社、三菱自動車につき329社であった。

#### 産業調査報告書所収のミクロ・データ

こうして確定された衛星型サプライヤーのおのおのについて、われわれは、『コスモス1・データ・ファイル』から、1977年に始まり1987年に終わる11年間の会計年度を通じて貸借対照表と損益計算書が得られるかどうかを調べた。これら時系列データは、(5)式を使って各社ごとに $\alpha$ の値を計算するため必要とされるのである。

回帰分析を行うためには、いま説明した財務データに加えて、もう一つ別の種類のミクロ・データを必要とする。これらデータは、あとで説明する三つの変数、すなわち SPEC, IMP1, および IMP2 の値を決定するために必要とされるのである。前に言及した産業調査会社のうち、アイアールシーによって作成され出版されている諸報告書は、若干のサプライヤーについては、これら変数の値の決定を可能とするに足るだけの情報を含んでいるが、他のサプライヤーについては含んでいない。

両方の種類のミクロ・データが入手可能な衛星型部品サプライヤーの数は、トヨタ自動車につき96社、日産自動車につき75社、マツダにつき87社、三菱自動車につき97社であった。これらサプライヤーが、われわれが分析に用いるサンプルを構成する。

本田技研の衛星型サプライヤーを、ぜひともサンプルに含めたいと思ったが、できなかった。本田技研の購買行動は他の日本の自動車メーカーと比べると、

～ことは避けがたかったと思われる。

やや変則的であるため、われわれが用いた方法をそのまま適用するのが困難だったことが理由である。変則性は、次の2点について起こる。第1に、本田技研は、日本の中の各地に散在している同社の製作所のレベルでは、地場の小規模サプライヤーを会員とする協力会を持っているが、本社に対応するレベルでは、一度も協力会を持ったことがないことである。このため、他の中核企業についてしたように、協力会の会員名簿を使って本田技研に対する衛星型サプライヤーの全体の輪郭を描くことが不可能となる。第2に、1978年以降、『日本の自動車部品工業』の各年版は、他の自動車メーカーに対する協力会の会員名簿が記載されている部分への付録として、「本田技研に対する主要サプライヤー」の名簿を掲載している。しかしながら、表1が示しているように、「本田技研に対する主要サプライヤー」の構成は、他の自動車メーカーに対する協力会のそれに比べて、著しく流動性が大きい。それゆえ、「本田技研に対する主要部品メーカー」の名簿を、本田技研に対する衛星型サプライヤーの名簿と同一視しうるかどうかわからない。われわれの分析を発展させ、本田技研を対象に含めることができるようにするには、まず、(a)どのように、またどの程度に、

表1 中核企業別に見た衛星型サプライヤーのメンバーの安定性

	中核企業の名称				
	トヨタ	日産	マツダ <sup>a</sup>	三菱自工	本田技研 <sup>b</sup>
衛星型サプライヤーの 平均数 (1978-1987)	172	161	176	338	331
年平均退出企業数 (1978-1987)	1.5	2.0	2.0	8.1	25.9
年平均参入企業数 (1978-1987)	1.3	2.3	3.0	7.6	20.3

a マツダの平均値は1981-1987年の期間について計算した。これはマツダが近年組織した全国的規模での協力会である洋光会のデータが、1981年以降においてのみ利用可能だからである。

b 本田技研の平均値は、日本自動車部品工業会とオート・トレード・ジャーナル共編『日本の自動車部品工業』に掲載されている「本田技研に対する主要部品供給企業」名簿に記載されている企業が、本田技研に対するわれわれが定義した意味での衛星型サプライヤーに等しいという仮定にもとづいて計算した。

本田技研は自分自身の衛星型サプライヤーを作り上げようと努力してきたかを確定し、かつまた(b)その衛星型サプライヤーの名を確定するため、いっそうの研究を行うことが必要とされる。

#### IV 代理変数

川崎とマクミランは、回帰分析を行うにあたって、(7)式の二通りの変形を導き、それぞれ「モデルⅠ」、「モデルⅡ」と名づけ、この二つのおのおのにつき、係数推定値を求めた。モデルⅡを扱うに際しては、かれらはまず $\lambda$ の推定値を別個に求め、次に、この推定値を用いて、(7)式の独立変数の一つである  $\ln(1/\lambda)$  の係数を推定した。他方、 $\delta$  については、かれらは推定値を直接求めようとする代わりに、1対の代理変数を用いた。モデルⅠを扱うに際しては、かれらは $\lambda$ と $\delta$ の両方について、代理変数を用いた。この節では、かれらのモデルⅠに焦点をしぼり、川崎とマクミランが用いた代理変数に代えて、われわれがどのような代理変数を導入したか、またそれはなぜかを述べる。われわれが、どのようにして $\lambda$ の値を推定し、かれらのモデルⅡに対応する方程式についての回帰分析を行ったかは、のちにVの節で説明する。

モデルⅠの基本形は、次式によって与えられる。すなわち、

$$\ln(1/\alpha - 1) = a_0 + a_1 \ln(1/\sigma^2) + a_2 x_2 + a_3 x_3 + a_4 x_4 + a_5 x_5 + \varepsilon. \quad (8)$$

ここで、 $x_2$ と $x_3$ は、ともにリスク回避度の逆数の代理変数で、 $x_3$ と $x_4$ は、ともにモラル・ハザードの程度の代理変数である。すべての係数 $a_i$ は厳密に正の値をとるものと予測される。但し $a_0$ は別で、これはゼロになるものと予測される。

最初にモラル・ハザードの代理変数を取り上げ、次にリスク回避の尺度の代理変数に話を進めることにしたい。

##### モラル・ハザードの代理変数

川崎とマクミランの論文 Kawasaki and McMillan (1987) の中の表3は、

かれらが推定した  $x_5$  の係数は予測とは逆の符号になり、かつ統計的に有意でないことを示している。これは、変数の選択が不適切であったかもしれないことを示唆している。川崎とマクミランは、 $x_5$  として賃金費用を材料費で割って得られる比率を用いており、かつ、浅沼が報告している二つの事実発見を、この選択の根拠として挙げている。しかし、Asanuma and Kikutani (1990) が詳細に論じているように、浅沼の報告は必ずしも、この選択に導くものではない。また、この変数は、かれらの意図にあまり適合的であるようにも思えない。他方、かれらによる  $x_4$  の選択、つまり納入製品の主要原材料のうち下請け企業自身が調達する材料が占める比率は、はるかによい推定結果を生んでいる。しかし、こちらの方については、われわれは次の問題に逢着する。材料調達を中核企業に依存するのは、主に加工サービスに従事する比較的小規模の下請け企業に典型的に見られる現象であり、サプライヤーが成長するにしたがって急速に見られなくなる。われわれは分析の中に、従業員が300人以上で自社固有の技術を持つ諸企業を含む、衛星型サプライヤーの全体を包含したいと思っているので、川崎とマクミランよりも延長された範囲にわたって多様な性質を持った存在の連続体をなして分布している種々のサプライヤーの能力を反映できるような代理変数を必要とする。

われわれが行った工夫は次の通りである。I の節で述べた (A3) の(2)によって表現されている観察された傾向にもとづき、われわれは、モラル・ハザード／インセンティブ効果の代理変数として、川崎とマクミランのように二つでなく、ただ一つの変数を導入する。この変数は、当該のサプライヤーが現在までに達成した進化の程度を測る。そして、想定しうる進化の軌跡全体の中の任意のサプライヤーの現在のポジションは、このサプライヤーが自己の顧客諸企業に提供する主要生産物の諸属性によって決定されるものと考えてるのである。

上述の方法によって決定される各サプライヤーのポジションをプロットするため、われわれは、Asanuma (1989) によって基本的なアイデアが用意され

ている3次元空間を用いる。この空間の第1座標軸は、Asanuma (1989) の中の表2の水平軸と一致する。つまり、所与のサプライヤーが、その主要生産物の開発段階と製造段階において、所与の中核企業に対して発揮しうる技術的主導性の程度を測る。この軸に沿って部品のサブカテゴリー7個が識別される。このうち原点から右に向かって最初の3個のサブカテゴリーは、「貸与図の部品」というカテゴリーを構成し、次の3個のサブカテゴリーは、「承認図の部品」というカテゴリーを構成し、最後のサブカテゴリーは、「市販品型の部品」というカテゴリーに対応する。Asanuma (1989) の命題4および6に述べられているように、この軸に沿って右方に進むほど、開発および製造のプロセスは、中核企業から見て、いっそう大きな程度でブラックボックスとなり、他の事情が等しければ、それだけ利潤マージンが大きくなりうる。

しかしながら、サプライヤーが成長を追求するさいに辿る発展の方向は、第1の軸に沿って右方への動きだけに限定されはしない。若干の市販品型の部品については、サプライヤーの数は多数に上り、そのうちどのサプライヤーをとっても容易に競争相手である他のサプライヤーによって代替可能だという状況になっているかもしれない。しかし他方、もしも、あるサプライヤーが、特定の中核企業から貸与される図面にもとづいて、この中核企業にトランスミッションを供給するという契約を得たとすると、たとえ、このトランスミッションも、より単純な貸与図の部品も、第1の軸から見れば同じサブカテゴリー2に属しているとしても、このサプライヤーは、より単純な貸与図の部品のサプライヤーに比べ、それほど容易に他のサプライヤーに切り換えられうるものではなくなる。さらに、中核企業にとって、所与の部品の代替的な供給源を見つけることが困難になればなるほど、当該の中核企業にとり、潜在的にサプライヤーたりうるもの同士の間の競争を利用して、この部品の利潤マージンを抑えることは困難となる。これらのことがらを考慮に入れ、われわれは所与の中核企業が問題の部品の代替的な供給源を見つけるさいに直面する困難性の程度を測る第2の軸を導入する。この軸に沿って北方に進むほど、独占の状況に近く

なる。

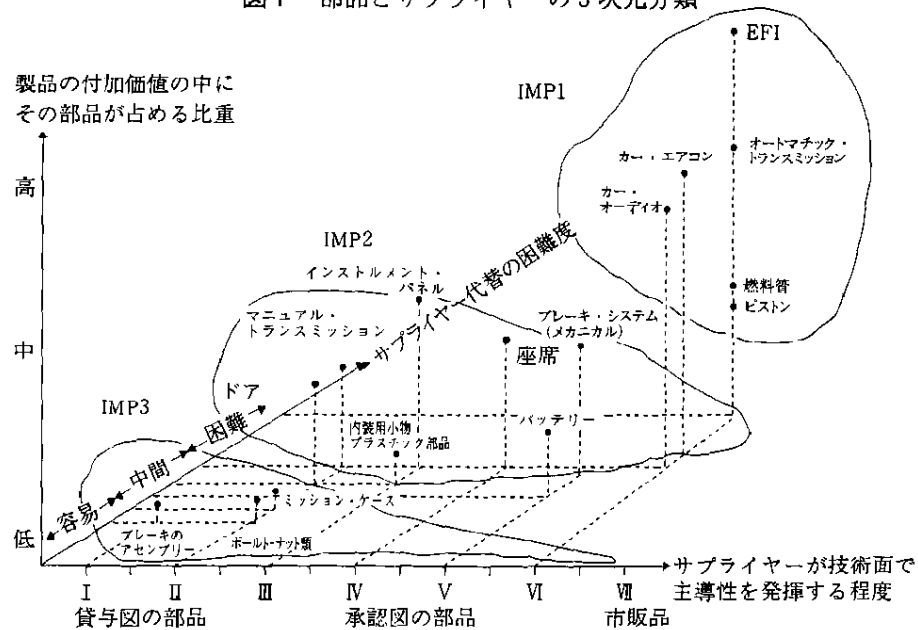
第3の軸は、当該の中核企業によって製造される最終生産物に帰属する関係準レントの総量の中に占める問題の部品のシェアを測る。関係準レントの量は、このあと展開する実証的研究の中では、付加価値によって近似される。

あるサプライヤーAのポジションと、他のサプライヤーBのポジションが、それぞれ  $(x_a, y_a, z_a)$  と  $(x_b, y_b, z_b)$  によって与えられたとしよう。もし前者が後者よりもベクトルの順序づけの意味で大きかったとしたら、そのとき、「AはBよりも進化の程度が高い。」ということにしよう。あるいは、「Aの生産物は、Bのそれよりも、重要度が高い。」といいかえてもよい。

明らかに、実証的研究の中で上に定義した重要度を連続変数として扱うことは困難である。われわれは、それゆえ、上記の空間の全体を、上級、中級、下級の三つの領域に分割し、これに対応して、IMP1, IMP2, および IMP3 の3個のダミー変数を導入する。もし、あるサプライヤーとその主要生産物が上(中、下)級領域に属していれば、IMP1 (IMP2, IMP3) の値として1を割付け、他の二つのダミー変数には、値として0を割り付けることにする。どのサプライヤーをとっても、 $IMP1 + IMP2 + IMP3 = 1$  であるから、回帰分析を遂行するさいに、次の二つの代替的なやり方が利用可能である。一つは、3個のダミー変数のうち2個だけしか陽表的に扱わず、その代わり、推定方程式に定数項を入れるというやり方である。もう一つは、3個のダミー変数を全部陽表的に扱い、定数項を落とすというやり方である。われわれが選んだのは前の方のやり方で、もし当該のサプライヤーがIMP3 カテゴリーに属していたら達成していたはずの状態を基準面とし、IMP1 と IMP2 とが、それぞれ、その基準面の高さに比べて、どれほど上方へのシフトをもたらすかを推定することに照応する。

われわれが種々の部品およびサプライヤーを相異なる等級領域にどのように分類したかを、図1に例示しておく。

図1 部品とサプライヤーの3次元分類



### リスク回避度の代理変数

リスク回避度の逆数の第1の代理変数、つまり(8)式の  $x_2$  として、川崎とマクミランは、「企業の総売上で表わされた下請け企業の営業全体の規模」を用いている。われわれは、企業の規模とリスク回避度とが逆相関の関係になっているはずだと見る点では、かれらの推論に賛成するが、しかし規模変数としては「企業の総売上」よりも、「企業の従業員数」——これからさき、これをNUMで表わす——の方を選ぶ。その理由は、次の通りである。理論モデルの仮定から、リスク回避度  $\lambda$  は、確率変数である利潤  $\pi$  から独立の定数でなければならない。しかしながら、当該の下請け企業への発注量は、第2節で注意したように、このモデルでは1に基準化されているのだから、売上は支払い価格  $p$  に等しくなり、したがって次式を満たす。

$$\begin{aligned} \text{売上} &= p = \pi + c + h(\xi) \\ &= \{\alpha/(\alpha-1)\}\pi + b + \{\alpha/(\alpha-1)\}h(\xi). \end{aligned} \quad (9)$$



このように、売上は利潤と1次の関係を持つ。それゆえ、もし売上を $1/\alpha$ の代理変数としてとるならば、当初の仮定と矛盾することになる。他方、従業員数の方は、生産量と直接に関連しており、この生産量は、確率変数とは考えられていない。それゆえ、従業員の数を規模変数として用いる方が、理論モデルと、より両立的であるように思われる。それに加えて、日本企業の雇用慣行の観察者たちは、従業員数の調整は、売上および利潤の変動よりも、相対的に、より遅い速度でしか行われないと報告している<sup>12)</sup>。

リスク回避度の逆数の第2の代理変数、つまり(8)式の $x_3$ として、川崎とマクミランは、「この下請け企業に対して外注を行う企業の数」を用いた<sup>13)</sup>。しかし、ひとたび(A2)と(A3)とを仮説として受け容れるならば、次の問題に逢着する。いま、二つのサプライヤー $X$ と $Y$ とが同じ数の顧客を持っているが、次の意味において相異なる状況の中に置かれているものとしよう。すなわち、 $X$ は、ある大規模で、かつ成長しつつある企業の衛星型サプライヤーにすでになっており、さらに、この企業を、 $X$ の総売上に占めるシェアという点で見て主要な顧客として確保しているものとしよう。この足がかりから出発して、 $X$ は最近、追加的な顧客をいくつか獲得したとする。他方 $Y$ は、大規模で、かつ成長しつつある市場を提供するいかなる企業に対しても、いままで衛星型サプライヤーになったことがなく、したがって発展の初期から顧客を多様化することを余儀なくされてきたとする。このとき、(A2)および(A3)は、「 $X$ の主たる顧客の方が、 $X$ との取引に伴うリスクを、 $Y$ の任意の顧客が $Y$ との取引においてしようとするよりも、より大きな程度で、吸収しようとするであろう。」ということを含意として含んでいる。このため、われわれはリスク回避度の逆数の代理変数として、川崎とマクミランが用いたのとは別の変数を使う。

12) たとえば、村松(1983)の第7章を見よ。

13) *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 6 に発表したわれわれの原論文には、川崎とマクミランが $x_3$ として「下請け企業自身により調達される材料の比率」を用いたと書いてあるが、これは誤記である。

新しい変数は、SPEC という記号で示されるが、当該のサプライヤーの事業が特定の中核企業との関係に集中している程度を表わす。各サプライヤーについて SPEC の値を確定するため、われわれはアイアールシーが出版している諸報告書をデータ・ソースとして用いる。もし特定の中核企業、たとえば日産が、特定のサプライヤー、たとえば愛知機械の総売上の中で占めるシェアが、33パーセント以上であることが見いだされたとしたら、われわれは、このサプライヤーの、その中核企業との関係における SPEC の値として1を割りつける。また、もし、この比が33パーセント未満であれば、0を割りつける。つまり、SPEC をダミー変数として扱う<sup>14)</sup>。SPEC の係数は厳密に負の値をとるものと、われわれは予測する。こうして、SPEC は、第1節で述べた(A3)の(1)に直接にもとづいて導入される。SPEC の値を確定するのに用いられる33パーセントという閾値は、フィールド・リサーチの過程で得られた情報にもとづいている。

## V 推定結果とその解釈

### シェアリング係数

川崎とマクミランが指摘している通り、第2節の(5)式は、次のように変形できる。

$$\alpha = 1 - s/\sigma. \quad (10)$$

但し、ここで  $s$  と  $\sigma$  は、それぞれ利潤の標準偏差と生産費の標準偏差である。われわれは推定作業を、(10)式を用いて、サンプルを構成するサプライヤーのおのおのについて、シェアリング係数  $\alpha$  の値を算出することから始める。

利潤については、『コスモス1・データ・ファイル』から得られる損益計算書の中にある営業利益の値を用いた。生産費については、同じデータ・ソース

14) もちろん、SPEC を連続変数として扱うことができれば、この論文でわれわれが実行したような扱いより、ずっとすっきりした扱いになることは間違いない。しかし、十分なデータが得られないために、残念ながら、連続変数として扱う道がふさがれているのである。

から得られる売上原価の値と一般管理費・販売費の値との和を用いた<sup>15)</sup>。データ・セットの作り方からして、これら項目の値は1987会計年度からスタートし、この年度から前にさかのぼる連続11年度について入手可能である。これらの値から、われわれはまず  $s$  および  $\sigma$  を計算し、それから  $\alpha$  を計算した。

サンプルの中にあるすべてのサプライヤーについて  $\alpha$  の値を示すとすれば、あまりに大きなスペースをとることになるだろう。それゆえ、表2に、結果の要約として、4個の中核企業のおのおのにつき、それに対する衛星型サプライヤー全体にわたって計算した  $\alpha$  の平均値と分散だけを示すことにする。

#### リスク回避仮説の検定

プリンシパル・エージェント・モデルの検定に進む前に、川崎とマクミランがかれの論文の第5節で行ったように、リスク回避度  $\lambda$  を推定することにしたい。 $\lambda$  の推定は、2通りのやり方で行える。第1のやり方は、川崎とマクミランが、かれらの表2に示されている諸結果に到達するさいに用いた方法である。この方法は、二つのステップから構成されている。第1のステップは、リスク回避度一定の仮定と、生産費および利潤の攪乱項が正規分布しているという仮定とを使って、下請け企業の利潤の期待効用を表わす式から、次の方程

表2 中核企業別に見た衛星型サプライヤー群全体の  $\alpha$  の平均と分散

	中核企業の名称			
	トヨタ	日産	マツダ	三菱自工
標本中の衛星型のサプライヤーの数	96	75	87	97
$\alpha$ の平均値	0.9061	0.9133	0.9081	0.9031
$\alpha$ の分散	0.0056	0.0043	0.0057	0.0052

15) *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 6 に発表したわれわれの原論文には、費用として売上原価の値を用いたと書いてあるが、これは誤記で、実際に用いたのは、売上原価と一般管理費・販売費の和である。われわれは利益概念として営業利益をとったのであるから、費用の側は、当然このようにとるのが、整合的となる。

式を導くことである。すなわち、

$$\mu = (\lambda/2)s^2 + k. \quad (11)$$

但し、ここで $\mu$ は利潤の平均値であり、また $k$ はリスク・プレミアム控除後の利潤に照応する。第2のステップは、各中核企業を取り巻いているサプライヤー群につき、『コスモス1・データ・ファイル』から得られる利潤の時系列データから計算した $\mu$ および $s^2$ の値を用いて、回帰計算により $\lambda/2$ および $k$ を推定することである。この方法によって得られた結果は、表3に示してある。

$\lambda$ を推定するもう一つの方法は、次の通りである。まず最初に、川崎とマクミランにとっては、分類された集計データしか使えなかったので、分類上の一つのクラスに含められているすべての企業につき、ただ1個の $\lambda$ の値を計算するということを越える作業は不可能であったことに注意しておきたい。しかし、われわれにとっては、個々のサプライヤーに関するデータが使えるので、各中核企業を取り巻いているサプライヤーの全体についてただ1個の $\lambda$ の値を計算するという——これはたったいま、われわれが第1の方法により行ったことである——を越えたことがら遂行可能となる。まず第一歩として、次の二つの点に注意しておこう。第1に、純粹に理論的な根拠からして、 $\lambda$ は、企業の規模が増大するにしたがって減少するのが、もっともありそうなケースである。第2に、川崎とマクミランの論文の中の表2は、かれらの実証的な検

表3 リスク回避度の推定値

係数の 推定値	中 核 企 業 の 名 称			
	トヨタ	日 産	マツダ	三菱重工
$(\lambda/2) \times 10^3$	0.8299 ** (6.913)	0.7302 ** (10.05)	0.8214 ** (8.268)	1.339 ** (9.539)
$k$	39689 ** (6.070)	46104 ** (5.526)	43794 ** (6.060)	29121 ** (6.195)
Adj. $R^2$	0.8038	0.8478	0.8615	0.8569

注： $k$ の単位は10万円。

\*\* 1パーセント水準で有意。

証作業の結果が、実際、この理論的な推論を支持していることを、明らかに示している。これら二つの点に留意しつつ、 $\lambda$ につき、関数  $\lambda = \lambda(z)$  を想定しよう。但し、ここで  $z$  は、企業の規模を表わすものとする。 $z$  が増大するにしたがって関数  $\lambda$  の値が減少するという性質を持つ関数の族の中から、われわれは次の二つの関数を選び、それら関数のパラメーターの推定を試みる。

$$(\text{ケース 1}) \quad \lambda = c_0 \exp(-c_1 z) \quad (12)$$

$$(\text{ケース 2}) \quad \lambda = d_0 + d_1/z. \quad (13)$$

われわれは、まず(12)あるいは(13)を(11)に代入することによって $\lambda$ を消去した。次に、 $\mu$ と $s^2$ に関するデータを使い、また $z$ の値としては従業員数を用いて、最尤法により  $(c_0, c_1, k)$  と  $(d_0, d_1, k)$  を推定した。この作業から得られた結果は、それぞれ表4と表5に示してある。 $c_0, c_1, d_0$ , および  $d_1$  の推定値が、四つの中核企業のそれぞれを取り囲んでいる衛星型サプライヤー群のどれについても正の値をとっていることに注意してほしい。この事実は、「衛星型サプライヤーはすべてリスク回避的である」とともに、「それらサプライヤーの絶対的リスク回避度は企業規模が増大するにしたがって減少する」というわれわれの予測を確認している。それはまた、川崎とマクミランが得た主要な結果の一つを補強するものでもある。

#### プリンシパル・エージェント・モデルの検証

方程式(7)によって与えられているプリンシパル・エージェント・モデルをテストするため、われわれは、川崎とマクミランがやった通り、ともに方程式(7)から導かれる2種類の推定方程式を用いた。第1の推定方程式は、かれらのモデル1に対応するものである。IVの節で説明した通り、われわれはリスク回避度に関してかれらが使った二つの代理変数を、NUMとSPECによって置き換えた。さらに、われわれは、モラル・ハザードに関してかれらが使った二つの代理変数の代わりにIMP1とIMP2を導入した。こうして、われわれの第1の推定方程式は、次の形となる。

表4 リスク回避度の推定値：指数関数—(12) 式—の場合

係数の 推定値	中核企業の名称			
	トヨタ	日産	マツダ	三菱自工
$c_0 \times 10$	3.5283* (9.920)	0.7975* (5.809)	0.0287* (10.208)	5.3460* (6.904)
$c_1 \times 10$	2.3498* (13.077)	0.1369 (0.0529)	1.7880* (12.001)	3.3110* (9.265)
$k$	27557* (5.090)	45423* (4.035)	31711* (5.186)	21377* (4.234)
Adj. $R^2$	0.9092	0.8464	0.9370	0.8899

注： $k$ の単位は10万円。

\* 5パーセント水準で有意。

表5 リスク回避度の推定値：双曲線関数—(13) 式—の場合

係数の 推定値	中核企業の名称			
	トヨタ	日産	マツダ	三菱自工
$d_0 \times 10^3$	0.3639* (5.286)	0.5899* (6.432)	0.0019* (2.735)	0.6702* (5.456)
$d_1 \times 10^5$	28.222* (7.593)	8.3081* (1.659)	0.4323* (9.310)	28.152* (5.916)
$k$	19705* (2.967)	39765* (3.416)	14551* (2.080)	15627* (2.965)
Adj. $R^2$	0.8776	0.8514	0.9310	0.8946

注： $k$ の単位は10万円。

\* 5パーセント水準で有意。

$$\ln(1/\alpha - 1) = a_0 + a_1 \ln(1/\sigma^2) + a_2 \text{NUM} \\ + a_3 \text{SPEC} + a_4 \text{IMP1} + a_5 \text{IMP2} + \varepsilon. \quad (14)$$

但し、ここで、 $a_3$  は負の値をとるが、 $a_1, a_2, a_4, a_5$  は正の値をとるものと予測され、かつ  $a_4$  は  $a_5$  よりも大きな値をとると予測される。

われわれの第2の推定方程式は、川崎とマクミランのモデル2に対応するもので、次の形を持つ。

$$\ln(1/\alpha - 1) = b_0 + b_1 \ln(1/\sigma^2) + b_2 \ln(1/\lambda) \\ + b_4 \text{IMP1} + b_5 \text{IMP2} + \varepsilon. \quad (15)$$

但し、ここで、 $b_1, b_2, b_4$ 、および  $b_5$  は正の値をとるものと予測され、かつ  $b_4$  は  $b_5$  よりも大きな値をとるものと予測される。

前の小節で述べた諸結果を使いながら、われわれは(15)の係数を二つの方法で推定した。第1の方法においては、われわれは、 $\lambda$  が(12)に見るように企業

表6 プリンシパルとエージェントのモデルの検証：(14) 式の場合

独立変数	中核企業の名称			
	トヨタ	日産	マツダ	三菱自動車
$a_0$	0.5485 (0.9422)	0.0741 (0.1059)	0.4837 (0.5374)	0.3226 (0.5306)
$\log(1/\sigma^2)$	0.1719 ** (4.723)	0.1522 ** (3.896)	0.1423 ** (3.515)	0.1791 ** (4.650)
$\text{NUM} \times 10^{-4}$	0.2568 ** (2.639)	0.1572 * (2.207)	0.1203 * (1.794)	0.2889 ** (2.647)
SPEC	-0.4245 ** (-2.797)	-0.4218 ** (-2.650)	-0.5602 * (-2.198)	-0.5682 * (-2.276)
IMP1	0.2486 (1.168)	0.5235 * (2.065)	0.5456 ** (2.478)	0.4720 ** (2.425)
IMP2	0.0727 (0.3227)	0.2136 (0.7838)	0.2398 (1.201)	0.4102 * (2.080)
Adj. $R^2$	0.2037	0.1477	0.1711	0.1705

\* 5パーセント水準で有意。

\*\* 1パーセント水準で有意。

表7 プリンシパルとエージェントのモデルの検証：指数関数 (15 a) 式の場合

独立変数	中核企業の名称			
	トヨタ	日産	マツダ	三菱自工
$b_0$	-5.173 ** (-3.372)	-95.97 ** (-2.747)	-6.282 * (-1.989)	-3.628 ** (-3.337)
$\log(1/\sigma^2)$	0.1628 ** (4.556)	0.1457 ** (3.712)	0.1221 ** (2.989)	0.1502 ** (4.129)
$\log(1/\lambda)$	1.083 ** (2.854)	14.87 ** (2.700)	0.6925 (1.624)	0.7395 * (2.283)
IMP1	0.3069 (1.319)	0.3748 (1.350)	0.6427 ** (3.013)	0.5218 ** (2.393)
IMP2	0.1243 (0.5338)	0.2803 (1.049)	0.3512 * (1.643)	0.4247 * (2.085)
Adj. $R^2$	0.1512	0.1006	0.1258	0.1167

\* 5パーセント水準で有意。

\*\* 1パーセント水準で有意。

表8 プリンシパルとエージェントのモデルの検証：双曲線関数 (15 b) 式の場合

独立変数	中核企業の名称			
	トヨタ	日産	マツダ	三菱自工
$b_0$	2.107 ** (3.856)	-0.5513 (-1.155)	0.9319 (1.511)	1.267 ** (2.488)
$\log(1/\sigma^2)$	0.3934 ** (8.733)	0.2851 ** (5.123)	0.4284 ** (6.751)	0.3408 ** (7.541)
$\log(1/\lambda)$	0.7721 ** (7.569)	0.6813 ** (4.140)	0.8060 ** (5.863)	0.6525 ** (5.581)
IMP1	0.0753 (0.3401)	0.3986 (1.559)	0.4051 * (2.272)	0.4833 * (2.270)
IMP2	-0.1431 (-0.7551)	0.0604 (0.2719)	0.1178 (0.7470)	0.2273 (1.338)
Adj. $R^2$	0.3995	0.1862	0.3981	0.2747

\* 5パーセント水準で有意。

\*\* 1パーセント水準で有意。



規模  $z$  の指数関数で表わされうるものと仮定した。それから、表 4 で与えられるこの関数のパラメーター  $c_0$  および  $c_1$  と、『コスモス 1・データ・ファイル』によって与えられる  $z$  の値とを用いて、サプライヤーのおのおのについて  $\lambda$  を計算した。こうして得た  $\lambda$  の値を用いて係数が推定された。第 2 の方法においては、われわれは、 $\lambda = \lambda(z)$  の関数形として、(13)に見るような双曲線関数を採用した。それから、表 5 で与えられる  $d_0$  および  $d_1$  の値と、 $z$  の値とを用いて、 $\lambda$  の値を計算し、次にそれを使って係数が推定された。

方程式 (14) の推定結果は、表 6 に示してある。また、方程式 (15) の係数の上に説明した第 1 の方法で得た推定値は、(15 a) という見出しをつけて表 7 に示してあり、第 2 の方法で得た推定値は、(15 b) という見出しをつけて表 8 に示してある。これら方程式の係数の推定に当たっては、すべて通常の最小自乗法を用いた。

#### 得られた推定結果の解釈

まず第 1 に、表 2 に示してある  $\alpha$  について得られた諸結果は、非常に注意を惹くものである。方程式 (10) で与えられている  $\alpha$  の定義そのものと、推定のためわれわれが用いた方法との両面を考慮すれば、表 2 は、われわれに以下に述べるようなメッセージを伝えていることになる。すなわち、われわれが研究対象として選んだ日本の主要自動車メーカー 4 社のそれぞれを取り囲んでいる四つの衛星型サプライヤー群のうち、どの一つをとっても、そのサプライヤー群に入っているサプライヤーは、平均的に見れば、次のような財務的パフォーマンスを示してきた。それは、過去 11 個の会計年度にわたり、この平均的サプライヤーが経験してきた売上原価プラス一般管理費・販売費の変動に比べ、同じ期間に同じサプライヤーが経験してきた営業利益の変動は、わずか 10 パーセントの大きさにすぎなかったということである。

いったいどのような要因がショック・アブソーバーとして働いたのであろうか。株主に報告される利益の数字が期間から期間にかけてあまり大きく変動し

ないことを意図して行われるなんらかの会計操作ないし財務上のオペレーションが影響を及ぼした可能性を、まったく排除することはできない。しかし、われわれは経常利益もしくは当期利益でなく、営業利益を扱っているのだから、そのような操作ないしオペレーションが支配的な要因となることは、あまり起こりそうにない。それゆえ、表2に見られるような現象は、大部分は、これらサプライヤーが行ってきた事業上の取引の性質に起因していると想定してよからう。しかしながら、ここでもまた、問題にしている特定の中核企業とは別の諸企業との取引が影響を及ぼしたことの可能性を、まったく排除することはできない。その種の効果を考慮に入れる必要があるということは、SPEC変数がゼロの値をとるサプライヤーについては、とりわけ当てはまる事実である。とはいえ、表2に示されている諸結果を解釈するもっとも自然な道は、「各中核企業が、自分に供給を行っているサプライヤーが受ける外的なショックを、主として、われわれが使っているモデルで近似できるような仕方で每期行われる事後的な価格調整を通じて、かなりの程度、吸収してきた」と考えることであるように思われる。のちに論じるように、SPEC変数は、われわれが予測した通り、 $\alpha$ の値に対して正の方向に影響を及ぼすことが示される。この事実は、いま述べた表2の解釈を補強するものである。

われわれの表2を川崎とマクミランの表1と比べると、一つおもしろい点が見つかる。われわれが得た $\alpha$ の値は、全体として、川崎とマクミランが得た推定値よりも、ずっと大きい。例外は、「輸送機器産業に属し、かつ従業員数50人以上100人未満の規模クラスに属する企業群」というただ一つのクラスについてだけ、かれらが得た推定値が、われわれの推定値に非常に近いことである。われわれの推定値とかれらの推定値との間にあるこの差は、Ⅰの節で述べた(A1)および(A2)の二つの命題に包含されている次のような観察された現象を反映しているように思われる。その現象とは、もろもろの中核企業が自分に対するすべてのサプライヤーと行う取引の中で、長期的考慮にもとづいてリスクを吸収することを真剣に考えるのは、衛星型のサプライヤーとの取引

の場合に限られることである。

表3および表6―表8に示されている諸結果から推論を行うに当たっては、一つの注意事項を述べておくことが必要となる。それは、ここでは企業のクロスセクション分析を行っているのであるから、誤差項の分散の均一性は成立しそうになく、したがって通常の最小自乗法から得られる $t$ 値は理論的整合性を欠くことになるということである<sup>16)</sup>。そこで、われわれは、ホワイトの意味で調整された $t$ 値を計算した。表3および表6―表8の中の推定値の下に括弧内に示してあるのは、この値である。この調整を行っても、推定値の中の相当部分は有意性を保つことがわかった。いくつかの場合には、ホワイトの意味で調整された $t$ 値の方が、通常の $t$ 値——その値はAsanuma and Kikutani (1990)の表3および表6―表8の中に示されている——よりも、むしろ良くなっていることさえある。

プリンシパル・エージェント・モデルのテストに話を進めよう。まず表6から始める。生産費の変動性が与える効果については、係数は、4つの衛星型サプライヤー群のどれについても、予測通り、正の値をとっており、かつ、その推定値は、すべて有意である。これは、川崎とマクミランによって報告された主要結果の一つを補強する結果である。従業員数で測られた企業規模の効果については、係数は、これもまた予測通り、どのサプライヤー群についても正の値をとっている。推定値は単に有意であるだけでなく、トヨタの衛星型サプライヤーと三菱自動車の衛星型サプライヤーについては、他の衛星型サプライヤー群よりも大きな値をとっている。これは、表4と表5で見られる次のような結果に対応している。その結果とは、トヨタの衛星型サプライヤーと三菱自動車の衛星型サプライヤーとについては、他の衛星型サプライヤー群に比べ、より鮮明に、サプライヤーの企業規模が増大するにしたがってリスク回避度が減少

16) *Journal of the Japanese and International Economies* 誌にわれわれが投稿した最初のバージョンに対して、1人の匿名のレフェリーが、この問題を指摘し、誤差項の分散の不均一性の下でも整合性を持つ「ホワイトの意味で調整された $t$ 値 (White-adjusted  $t$  statistics)」を使うことを示唆された。この御教示に感謝する。

することが観察されるということである。

SPEC の効果については、係数は負の値をとっていて、かつ、その推定値は、どのサプライヤー群についても有意である。これは、われわれの予測を支持する結果である。これと類似の仮説について川崎とマクミランが、親企業の数を変数として行ったテストの結果と比較すると、われわれが採用した SPEC 変数は、より満足すべき結果をもたらしている。しかしながら、これとの関連で、第2の注意事項を述べておく必要がある。それは、SPEC 変数が、リスク回避度とともにモラル・ハザード効果をも反映している可能性を、まったく排除することはできないということである。もし、当該のサプライヤーが、問題にしている中核企業に、多数の異なった品目を並行して供給しているがゆえに、SPEC の値が大きくなっているとしたら、この中核企業は、その中の特定一品目についての特定の契約に伴うモラル・ハザードは相対的に小さいと想定することができよう。なぜなら、この特定の契約に関してパフォーマンスが悪ければ、中核企業は他の契約の更新を拒むことによって罰を下せることが、このサプライヤーにはわかっているからである。こうして、SPEC が大きな値をとるということは、サプライヤーが非常にリスク回避的であること、およびモラル・ハザードが小さいことを意味する。回帰方程式においては、この両方の効果が同じ方向に働き、それゆえ、SPEC 変数の係数推定値が有意になっているのかもしれない<sup>17)</sup>。

サプライヤーの進化の度合の効果に関しては、すべての衛星型サプライヤー群について、IMP1 の係数はIMP2 の係数よりも大きく、かつ両方とも正である。これまた、われわれの予測と一致している。推定値の中で有意なのは半分だけだが、川崎とマクミランが賃金／材料費という変数について得た推定結果と比べると、この結果は改善されたものだといえる。しかしながら、サプライヤーが達成した進化の度合は企業規模と関係を持つ傾向があるのではないかと推測する人も出てこよう。もし、この推測が実際正しいとすれば、そのときに

17) この点については、ジョン・マクミラン John McMillan の指摘に負っている。

は多重共線性の問題が生じる。

進化の度合と規模変数との相関の程度を調べるため、われわれは、四つの自動車メーカーのそれぞれに対する衛星型サプライヤーのすべてを6個のクラスに分類し、それらクラスのそれぞれの中にある企業群について平均従業員数を計算した。6個のクラスとは、(SPEC, IMP1), (SPEC, IMP2), (SPEC, IMP3), (NONSPEC, IMP1), (NONSPEC, IMP2), (NONSPEC, IMP3)である。NONSPECのカテゴリーに入っているサプライヤー、つまり当該の中核企業に対する供給が総売上に占める比率が33パーセントに達せずSPEC変数の値としてゼロが割りつけられるサプライヤーについては、実際、次に述べるのが中核企業を異にする四つの衛星型サプライヤー群のすべてに当てはまる。すなわち、IMP3に属するサプライヤー群からIMP2に属するサプライヤー群へ、さらにそこからIMP1に属するサプライヤー群へと進むにつれて、サプライヤー1社当り平均従業員数は段階的に増加する。しかしながら、他方、SPECのカテゴリーに入るサプライヤー、つまり当該の中核企業に対する供給が総売上に占める比率が33パーセント以上となりSPEC変数の値として1が割りつけられるサプライヤーについては、これと同じことがどこでもいえるわけではない。マツダと三菱自動車については、IMP2に属するサプライヤーが、平均的にいって、IMP1に属するサプライヤーよりも、大きな数の従業員を持っている。しかし、この結果はサンプリング・バイアスの影響を受けているかもしれないということを、いっておかなければならない。なぜなら、前に言及したように、各衛星型サプライヤー群に属するすべての企業について必要なデータが手に入るわけではないので、必要なデータがなんとかとれ、その結果標本として採用できるサプライヤーの数は相当に少なくなり、そうしたサプライヤーを6個のクラスに分割すると、一つのクラスの中に含まれる企業数は、クラスによっては非常に小さくなってしまいうからである。

それゆえ、われわれの標本を構成するサプライヤーを調べ、上に述べた結果を得たといっても、前記の企業規模と進化の度合との相関の可能性の問題を、

完全に退けることはできない。しかしながら、限定された数の具体的な例にもとづき理論的概念を省察するというレベルで考えを進めると、われわれは、進化の度合が企業規模と比例するとは思わない。たとえば、臼井国際工業という名のサプライヤーがあるが、この企業は燃料パイプやブレーキ・パイプを含む精密パイプの製造に専門技術を持っており、われわれの考えではIMP1のカテゴリーに入る。しかし、この企業は、中程度の規模にとどまっており、1986年現在で従業員数は720人しかいなかった。他方、われわれは、いくつかの大規模な化学会社を、それらが、非常に多様化した製品ポートフォリオの中の一つとして、それほど高付加価値品目ではない製品を自動車メーカーに供給しているかぎり、IMP2に分類した。結論的にいって、われわれが進化の度合を示す変数について得た結果は、最終的とも決定的ともいえないものである。そして、これが、われわれの第3番目の注意事項である。しかし、われわれは、ここで示した結果は、今後の前進のための有用な足がかりを提供するものだと考える。

表7と表8に目を向けよう。これらの表は、川崎とマクミランが、かれらの論文の中の表3で示したかれらのモデル2に関する結果に対応し合う、われわれが得た1対の結果を提示することを意図したものである。前に言及したように、表7と表8に示されている推定値を得るために、われわれは、表4と表5に示されている諸結果を利用して求めた $\lambda$ の値を使った。表4と表5に示されている諸結果を得るに当たっては非線型の推定を行なったので、 $t$ 値を用いて推定値の有意性に関する推論を行うには用心しなければならない。この注意事項を心にとどめつつ表7と表8を見ると、大部分の推定値は予測通りの符号を持ち、かつ有意である。表7と表8に示されている諸結果は、全体として見て、表6に示されている結果と、ほぼ匹敵しうるものである。表7と表8との比較では、全体として見て、表8の方が表7よりも、やや良い結果になっているが、表8の中のIMP2の係数がトヨタ自動車について負の（しかし有意ではない）値をとっていることが例外的である。

## VI おわりに

この論文で、われわれは、川崎とマクミランによる画期的な業績を重要な足がかりとして利用しつつ日本におけるメーカーとサプライヤーとの関係の分析をもう一步進めようとしたわれわれの試みの結果を提示した。われわれの推定結果の解釈に当たっては、Vの節で言及したいくつかの注意事項に留意する必要があるが、この章で提示した諸結果は、日本の主要な中核企業とそれら企業に対するサプライヤーとの間の関係が持つ性質について、興味深い証拠を提供している。その証拠は、一方において、川崎とマクミランが報告している三つの主要な事実発見を補強するものであるが、他方、それにとどまらず、新たに構築されたデータ・セットの力により、新しく、二つの重要な面を照らし出している。

まず第1に、シェアリング係数の値は、われわれが行ったように主要な中核企業とそれら企業に対する衛星型サプライヤーとの関係に焦点をせばれば、川崎とマクミランが報告している値よりも高いことがわかる。第2に、四つの主要な中核企業がそれぞれ自社の衛星型サプライヤーに対して、リスク吸収に関してとっている態度は、驚くほどよく似ていることがわかる。浅沼がフィールド・リサーチを通じて引き出した実証的な法則性——Iの節の中の(A3)の(1)と(2)として要約される法則性——は、この研究でわれわれが動員した定量的データの光に照らしてみると、支持されうるものであるように思われる。

RSHについていえば、この仮説が厳密なテストに耐えて生き延びることができる余地は、ほとんどなさそうに思われる。浅沼が(A1)で認識しているように、いずれかの中核企業によって能力バッファーとして利用されるようなサプライヤーは、たしかに存在している。しかし、ある企業のそのような利用の仕方を説明するのに、リスク負担の経済理論は適合的でもなければ、必要でもない。川崎とマクミラン(1987)が345ページの第2パラグラフで主張しているように、そのような利用の仕方は、単純に、中核企業が景気後退(景気上

昇)の局面で認識する内製の機会費用の低下(上昇)によって説明できるものである。

(A3)の(1)および(2)として要約した経験的な法則性は、RSHになじんだ人たちには逆説的に見えるかもしれないが、以下に述べるように物事を進化の展望の中に置いて見るならば、説明するのはむずかしくない。田杉(1961)が30年前に正しくとらえていたように、主要な中核企業が自分に対して供給を行っているサプライヤー群の中の基幹的部分に属する企業と関係を結ぶ第一義的な動機は、景気変動に対するバッファーを作ろうとすることにはなく、むしろ、これら企業に蓄積されている専門的な諸能力を利用し、それによって、自分が持っている人的諸資源をより集中的な仕方では使おうとするところにある。しかし、こうして作り出される生産ネットワークが十分な適応性をそなえたものとなるようにするため、これらサプライヤーは、浅沼 Asanuma (1989)が「関係特殊的技能」と名づけたある種の技能を発展させることを要求される。そして、この技能を発展させるためには、関係の持続性が必要となる。さらに、中核企業は、当該のサプライヤーが、その中核企業に供給を行っているサプライヤー群の中の基幹的部分に入れてもらうための最初のスクリーニングを通じて、かつ、その後、毎期中核企業が行う経験にもとづく評価をパスし続けているかぎりにおいて、上記の技能の発展を促進するため、各サプライヤーの企業としての健康状態に注意を払わなければならない。当該のサプライヤーが、発展段階の視点から見てまだ初期の状態にあればあるほど、中核企業は、このサプライヤーの健康状態に、それだけ多くの関心を注ぐことを要する。サプライヤーが成長をとげるにしたがい、中核企業は、しだいに注意を減少させることができるのである。

さまざまな問題が、今後いっそう解明を加えられるべきものとして残っている。第1に、この論文で使った理論モデルでは、各期にサプライヤーに発注される数量が、大きさ1に基準化されている。それゆえ、時間の経過につれて現われる数量変動の効果を分析することができない。この種の分析を行うという



目的から見て適切なデータを入手することは困難だと思われるが、しかし、適当な理論モデルを発展させる課題そのものは、この困難性の有無に関わらず残っている。第2に、われわれがこの論文で行ったタイプの分析を延長させて、メーカーとディーラーとのインターフェースを対象とする分析を行うことは、非常に興味深い課題であると思われる。そのような仕事は、日本の社会の中に発展してきたリスク分担のメカニズムの諸側面の、より全面的な解明に資することが期待される。

#### 参考文献

- Altschuler, A. et al. (1984). *The Future of the Automobile*, The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Aoki, M. (1984a). "Aspects of the Japanese firm," in: M. Aoki (ed.) *The Economic Analysis of the Japanese Firm*, pp. 3-43, North-Holland, Amsterdam.
- Aoki, M. (1984b). "Innovating Adaptation through the Quasi-Tree Structure: An Emerging Aspect of Japanese Entrepreneurship," *Zeitschrift für Nationalökonomie*, (Suppl.), pp. 177-198.
- Aoki, M. (1988). *Information, Incentives, and Bargaining in the Japanese Economy*, Cambridge University Press, London / New York.
- Aoki, M. (1990). "Toward an Economic Model of the Japanese Firm," *Journal of Economic Literature*, 28, pp. 1-27.
- 浅沼万里 (1984a) 「日本における部品取引の構造—自動車産業の事例—」『経済論叢』131巻, 137-158ページ。〔英訳: "The Contractual Framework for Parts Supply in the Japanese Automotive Industry," *Japanese Economic Studies*, Summer 1985, pp. 54-78.〕
- 浅沼万里 (1984b) 「自動車産業における部品取引の構造—調整と革新的適応のメカニズム—」『季刊現代経済』No. 58, 38-48ページ。〔英訳: "The Organization of Parts Purchases in the Japanese Automotive Industry," *Japanese Economic Studies*, Summer 1985, pp. 32-53.〕
- Asanuma, B. (1989). "Manufacturer-Supplier Relationships in Japan and the Concept of Relation-Specific Skill," *Journal of the Japanese and International Economies*, 3, pp. 1-30. [日本語版: 「日本におけるメーカーとサプライヤーとの関係—関係特殊の技能の概念の抽出と定式化—」『経済論叢』145巻1・2号 (1990年), pp.1-45.]

- Asanuma, B. (1992). "Japanese Manufacturer-Supplier Relationships in International Perspective: The Automobile Case," in: P. Sheard (ed.) *Japanese Corporation and International Adjustment*, Allen and Unwin, Sydney. pp.99-124. [日本語版: 「国際的展望の中で見た日本のメーカーとサプライヤーとの関係—自動車産業の事例—」『経済論叢』149巻4・5・6号(1992年), pp. 18-58.]
- Asanuma, B. and Kikutani T. (1991). "Risk Absorption in Japanese Subcontracting: A Microeconomic Study of the Automobile Industry," CEPR Publication Series, No. 213, Center for Economic Policy Research, Stanford University.
- Asanuma, B. and Kikutani, T. (1992). "Risk Absorption in Japanese Subcontracting: A Microeconomic Study of the Automobile Industry," *Journal of the Japanese and International Economies*, 6, pp. 1-29.
- Caves, R. and Uekusa, M. (1976). *Industrial Organization in Japan*. The Brookings Institution, Washington, DC.
- 中小企業庁(編)(1984).『中小企業白書』昭和59年版, 大蔵省印刷局, 東京.
- Cole, R. E. and Yakushiji, T. (eds.) (1984). *The American and Japanese Auto Industries in Transition*, Center for Japanese Studies, University of Michigan, Ann Arbor.
- Friedman, D. (1988). *The Misunderstood Miracle: Industrial Development and Political Change in Japan*, Cornell University Press, Ithaca / London.
- Holmstrom, B. and Milgrom, P. (1987). "Aggregation and Linearity in the Provision of Intertemporal Incentives," *Econometrica* 55, pp. 303-328.
- アイアールシー(1986).『トヨタ自動車グループの実態——86年版』株式会社アイアールシー, 名古屋.
- アイアールシー(1987).『日産自動車グループの実態——88年版』株式会社アイアールシー, 名古屋.
- アイアールシー(1987).『マツダ・グループの実態——86年版』株式会社アイアールシー, 名古屋.
- アイアールシー(1987).『三菱自動車グループの実態——87年版』株式会社アイアールシー, 名古屋.
- アイアールシー(1987).『本田技研・本田技術研究所グループの実態——87年版』株式会社アイアールシー, 名古屋.
- Kawasaki, S. and McMillan, J. (1987). "The Design of Contracts: Evidence from Japanese Subcontracting," *Journal of the Japanese and International Economies*, 1 pp. 327-349.
- 清成忠男(1970).『日本中小企業の構造変動』新評論, 東京.

- Milgrom, P. and Roberts, J. (1990). "The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization," *American Economic Review*, 80, pp. 518-528.
- 村松久良光 (1983). 『日本の労働市場分析——内部化した労働の視点より——』白桃書房, 東京.
- Nakamura, T. (1981). *The Postwar Japanese Economy: Its Development and Structure*, University of Tokyo Press, Tokyo.
- 日本自動車部品工業会・オートトレードジャーナル社 (共編) 『日本の自動車部品工業』各年版, オートトレードジャーナル社, 東京.
- 佐藤芳雄 (1989). 「歴史の中で変貌する中小企業: 問題と研究の歴史」土屋守章・三輪芳郎 (編) 『日本の中小企業』東京大学出版会, 東京, pp. 3-23.
- 田杉 競 (1941). 『下請制工業論—経済発展における中小工業』有斐閣, 東京. [復刻増補版 1987年刊].
- 田杉 競 (1961). 「金属機械工業における下請関係の変化—下請協力体制調査より—」日本経営学会 (編) 『経営組織論の新展開』, ダイアモンド社, 東京, 127-141ページ. [上記の『下請制工業論』復刻増補版に増補第2章として収録. 但し原論文の刊行年について復刻増補版の上記の章の末尾に昭和32年とあるのは誤植であり, 1961年が正しい. なお, この論文の基礎となった調査の直接の報告書は, 『下請企業協力体制実態調査報告書』という題名で, 1960年11月に, 大阪工業会と生産性関西地方本部から, タイプ印刷の冊子として発行されている。]